



## Inledande matematik Introductory course in mathematics

3 högskolepoäng

3 credits

---

**Ladokkod:** A265TG

**Version:** 4.1

**Fastställt av:** Utskottet för utbildningar inom teknik 2024-05-17

**Gäller från:** HT 2024

**Nivå:** Grundnivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Matematik/Tillämpad matematik (G1N)

**Utbildningsområde:** Naturvetenskap

**Ämnesgrupp:** Matematik

**Förkunskapskrav:** Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

**Betygsskala:** U, 3, 4 eller 5

---

### Innehåll

Kursen innehåller talsystem, mängder, intervall och räkneregler för reella tal.

Kursen innehåller även ekvationslösning, olikheter, summabeteckning, räta linjen, cirkeln och grundläggande trigonometri.

Kursen behandlar slutligen grundläggande funktionslära, de elementära funktionernas egenskaper och tillhörande räknelagar.

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- 1.1 hantera räkneregler för reella tal och algebraiska uttryck i problemlösning,
- 1.2 redogöra för de elementära funktionernas egenskaper,
- 1.3 redogöra för funktionsbegreppet och förklara begreppet sammansatt funktion.

#### Färdighet och förmåga

- 2.1 räkna med algebraiska uttryck och använda potenslagarna,
- 2.2 lösa algebraiska ekvationer och olikheter,
- 2.3 tillämpa grundläggande geometriska och trigonometriska samband vid problemlösning,
- 2.4 identifiera de elementära funktionerna, beskriva deras egenskaper och tillämpa de räkneregler som gäller vid deras användande.

#### Undervisningsformer

Undervisningen ges i form av föreläsningar och räkneövningar med inslag av matematiska programvaror.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

#### Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Skriftlig tentamen  
Lärandemål: Samtliga  
Högskolepoäng: 3,0  
Betygsskala: 3, 4 eller 5

Tentamen genomförs på två sätt; ett sätt vid ordinarie tillfälle, det vill säga under kursens gång, och ett sätt vid två

omtentamenstillfällena. Under kursens gång används kontinuerlig examination bestående av deltentamina tillsammans med en avslutande tentamen. För att bli godkänd krävs godkänt resultat på den kontinuerliga examinationen av deltentamina och på den avslutande tentamen. Betyg på denna examination ges i form av viktat medelvärde. Vid omtentamenstillfälle används endast en tentamen som ger hela betyget.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Månsson, Jonas & Nordbeck, Patrik. *Endimensionell analys*. Senaste upplagan. Lund: Studentlitteratur.

Matematikcentrum. *Övningar i endimensionell analys*. Senaste upplagan. Lund: Studentlitteratur.

Övrigt material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

### **Studentinflytande och utvärdering**

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

### **Övrigt**

Kursen ingår i byggingenjörsprogrammet, kemiingenjörsprogrammet och textilingenjörsprogrammet.